

Piano di sviluppo e sostenibilità ambientale

Razionalizzazioni

Le razionalizzazioni sono interventi complessi che coinvolgono contemporaneamente più elementi di rete, spesso prevedendo la dismissione di alcune porzioni di rete a fronte della realizzazione di nuove linee. Gli interventi di razionalizzazione sono realizzati principalmente:

- sostituendo alcuni impianti con altri di caratteristiche superiori, come per esempio l'introduzione di nuovi collegamenti a 380 kV [1] in sostituzione di un numero maggiore di linee a tensione inferiore;
- eliminando parti di rete che risultano avere un'utilità nulla o trascurabile a seguito di nuove realizzazioni che hanno comportato un rafforzamento della rete;
- evitando il potenziamento di impianti, per lo più elettrodotti, giunti alla saturazione, mediante l'inserimento di nuovi elementi di rete, come per esempio stazioni.

Quando è possibile una razionalizzazione, la realizzazione di un nuovo impianto porta con sé anche un effetto di riduzione dell'occupazione del territorio, dovuto alla rimozione di vecchie linee. Nel complesso delle razionalizzazioni previste dal Piano di Sviluppo [2], le demolizioni superano di molto le nuove costruzioni, con un effetto netto positivo in termini di liberazione del territorio dalla presenza di linee elettriche. Per questo, lo smantellamento di tratti di linea reso possibile dalla costruzione di nuovi elettrodotti rappresenta il più significativo contributo a beneficio dell'ambiente derivante dall'attività di sviluppo della rete.

Highlights: [10 Progetti per uno sviluppo sostenibile](#) [3]

Piano di Sviluppo e riduzione delle emissioni di CO2

La realizzazione delle nuove linee e stazioni previste dal Piano di Sviluppo produce effetti positivi non solo in termini di sicurezza del servizio e di costo finale dell'energia elettrica, ma anche di riduzione delle emissioni da parte del sistema elettrico. Gli effetti sono riconducibili a tre categorie.

Riduzione delle perdite di rete

Le perdite di rete dipendono, tra l'altro, dalla lunghezza del percorso dell'energia elettrica sulla rete di trasmissione [4]. Semplificando al massimo, più lontano è il punto di consumo (di prelievo dalla RTN) dal punto di produzione [5] (di immissione nella RTN), maggiori sono le perdite a parità di consumo. Inoltre, a parità di percorso le perdite sono maggiori su una linea a tensione più bassa. Gli interventi di sviluppo che migliorano la magliatura della rete avvicinano i punti di prelievo e di consumo: a parità di altre condizioni, la

conseguenza è una riduzione delle perdite di rete. Lo stesso risultato è prodotto dal potenziamento di un tratto di rete, per esempio quando una linea a 380 kV ne sostituisce una a 150 kV sullo stesso percorso.

Con la completa realizzazione degli interventi previsti nel Piano di Sviluppo, la diminuzione delle perdite alla punta potrebbe raggiungere un valore di potenza di 150-180 MW, cui corrisponde una riduzione delle perdite di energia nella rete valutata in circa 1.000 GWh/anno. Ipotizzando che questa diminuzione coincida con un effettivo risparmio di combustibile fossile, è possibile ritenere che detti interventi possano avere come valore aggiunto anche una diminuzione di emissioni di CO₂ che oscilla fra 400.000 e 600.000 tonnellate annue.

Si noti che la stima è effettuata a parità di condizioni: una modifica dei consumi o della localizzazione delle centrali di produzione potrebbe condurre a esiti diversi.

Miglioramento del mix produttivo

Tra le finalità principali dello sviluppo della rete elettrica [6] di trasmissione vi è il superamento dei limiti di trasporto tra le zone elettriche. L'esistenza di questi limiti impone alcune restrizioni alla possibilità di produzione da parte delle unità di generazione più efficienti ovvero meno inquinanti in termini di emissioni di CO₂, e al contempo rende necessaria per la sicurezza della rete la produzione da parte di centrali obsolete. Gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo renderebbero possibile un mix produttivo più efficiente di quello attuale, con una maggiore quota di produzione da parte di impianti con rendimenti più elevati. La stessa quantità di consumo finale sarebbe così soddisfatta con una minore quantità di combustibile: i benefici sono quantificabili in una riduzione delle emissioni di CO₂ fino a 2.500.000 tonnellate annue.

Connessione di impianti da fonti rinnovabili

Il contributo principale alla riduzione delle emissioni viene dalla connessione prevista tra gli interventi del Piano di Sviluppo di impianti di produzione da fonti rinnovabili. La generazione di energia da fonte rinnovabile ha rappresentato un potenziale energetico in forte crescita negli ultimi anni. In particolare, la fonte eolica ha registrato un incremento considerevole soprattutto nelle regioni meridionali e insulari del nostro Paese. Uno dei compiti di Terna è quello di pianificare i rinforzi della RTN al fine di favorire la produzione da fonti rinnovabili, cercando di superare gli eventuali vincoli di rete e di esercizio [7] che rischiano di condizionare gli operatori, i quali godono

del diritto di priorità di dispacciamento [8]. I condizionamenti alla produzione eolica sono riconducibili essenzialmente a due categorie:

- limiti dovuti a problemi di esercizio in sicurezza del sistema elettrico, legati cioè a vincoli di dispacciamento che richiedono la verifica del bilancio generazione-carico anche in caso di improvvisa mancanza della capacità produttiva da fonti rinnovabili non programmabili; tali limitazioni, transitorie e concentrate solo nelle ore a basso carico, sono indirettamente correlate anche a un'insufficiente capacità di trasmissione su alcune sezioni critiche della rete, in particolare nelle isole, e pertanto possono essere ridotte con interventi di rinforzo del sistema di trasporto primario in AAT;
- limiti attribuibili direttamente a un'insufficiente capacità di trasmissione delle porzioni di rete (in generale in AT) cui sono connessi gli impianti da fonti rinnovabili non programmabili in questione.

Le soluzioni di sviluppo pianificate in risposta alle criticità di cui sopra includono quindi sia interventi di rinforzo di sezioni della rete primaria (per es., SA.PE.I. e interconnessione Sicilia-Continente), che

consentono indirettamente di ridurre i condizionamenti all'esercizio della produzione delle centrali eoliche, sia interventi di potenziamento locale delle reti di subtrasmissione su cui si inserisce direttamente la generazione eolica. Oltre a questi interventi sono state pianificate e sono in corso di autorizzazione, ai sensi del D. Lgs. 387/03, nuove stazioni di raccolta della produzione eolica sulla rete primaria a 380 kV che consentiranno di limitare la realizzazione di nuovi elettrodotti a 150 kV altrimenti necessari.

Si riporta di seguito l'elenco dei principali interventi di sviluppo previsti nel Piano di Sviluppo 2007 funzionali in tutto o in parte a favorire la produzione di energia da impianti a fonti rinnovabili non programmabili. Per ciascun intervento o gruppo di interventi sono stati determinati i benefici legati alla riduzione dei vincoli, intesi come capacità di potenza da fonte eolica liberata, cioè non più soggetta a rischi di limitazione per esigenze di sicurezza della rete e del sistema elettrico.

PRINCIPALI INTERVENTI PER FAVORIRE LA PRODUZIONE EOLICA

Categoria	Interventi	Potenze da fonti rinnovabili (MW)
Rinforzi di rete indirettamente funzionali alla riduzione dei vincoli di esercizio nel dispacciamento della generazione, che favoriscono la produzione da fonti rinnovabili non programmabili	Elettrodotto a 380 kV ?Sorgente - Scilla - Rizziconi? e potenziamenti della rete AAT in Sicilia	1.000
	Potenziamento della capacità di interconnessione tra Sardegna e Continente e tra Sardegna e Corsica	700
Interventi di potenziamento e decongestione di porzioni di rete in AT su cui si inserisce direttamente la produzione da fonti rinnovabili non programmabili	Rinforzi della rete di trasmissione nell'area compresa tra Foggia, Benevento e Salerno	1.100

Highlights: [Priorità all'energia eolica](#)^[9]

[progetti rete sostenibilità sviluppo](#)

URL originale: <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/node/51>

Collegamenti:

- [1] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/glossary/term/248>
 - [2] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/glossary/term/297>
 - [3] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/node/299>
 - [4] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/glossary/term/301>
 - [5] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/glossary/term/276>
 - [6] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/glossary/term/282>
 - [7] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/glossary/term/225>
 - [8] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/glossary/term/211>
 - [9] <http://ternasostenibile2007.message-asp.com/node/300>
-